سلسلة كتب التمساح
للفتيان
(٧)

السُلحفاة

أعجوبة الحياة
في الأرض والمياه

تأليف وإعداد
الدكتور / كارم السيد غنيم
أستاذ بكلية العلوم ـ جامعة الأزهر

رسوم وإخراج فنى
المهندس / صالح وحيد

١٤١٧ هـ/ ١٩٩٦م

ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربى
٩٤ شارع عباس العقاد ـ مدينة نصر
ت : ٢٧٥٢٩٨٤ ـ ٢٧٥٢٧٩٤

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شيء ثم إلى ربهم يحشرون﴾*.

الحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله، محمد بن عبد الله، وآله وصحبه، ومن اهتدى بهداه. أما بعد..

فإن الحكمة تقول: إن الأفكار الممتازة ليس لها عمر، وإنما لها مستقبل، ويقول الفيلسوف الصينى كيواه تزو (الذى عاش فى القرن الثالث قبل الميلاد): إذا وضعتم مشروعات سنوية فازرعوا القمح، وإذا كانت مشروعاتكم لعقد من الزمان فاغرسوا الأشجار، أما إذا كانت مشروعاتكم للحياة بكاملها فثقفوا ونشئوا الإنسان.

والثقافة العلمية - وهى فرع من الثقافة عامة - زادٌ لكل إنسان عاقل واع مدرك، إذ بدونها - أو بدون القدر الضرورى منها - يصبح الإنسان معزولا عن العالم من حوله، بل عن الكون الذى يحيط به بما يحتويه من جماد وحيوان، ونبات وإنسان.

وتأتى مجموعة السلاسل التى شَرُفتُ بتأليفها لدار الفكر العربى - التى أكن لها كل حبى وتقديرى - نتاجا من الكتب الثقافية العلمية والتى نعرض فيها للمادة العلمية بأسلوب عذب وعبارة سهلة مع الرجوع المتأنى للمراجع العلمية الحديثة، مستهدفين عموم القُرَّاء بالدرجة الأولى وكذلك المتخصصون، منها «سلسلة كتب التمساح» وتضم أكثر من عشرين عددا فى عالم الحيوان: من تماسيح وخفافيش وأسماك وإبل وخيول وحيتان وقروش وأسود ونمور وفهود وغزلان وقطط وثعابين وعقارب وعناكب وذئاب وثعالب وكلاب.. إلخ، وكلها نوع من الثقافة العلمية التى لم تعد الناشئة العربية فى غنى عنها، نقدمها لهم على أمل أن تكون لَبِنةً فى البناء الحضارى المنشود فى عالمنا العربى خاصة، والإسلامى عامة.

ولله الحمد أولا وآخرا، عليه توكلت، وإليه أنيب.

المؤلف

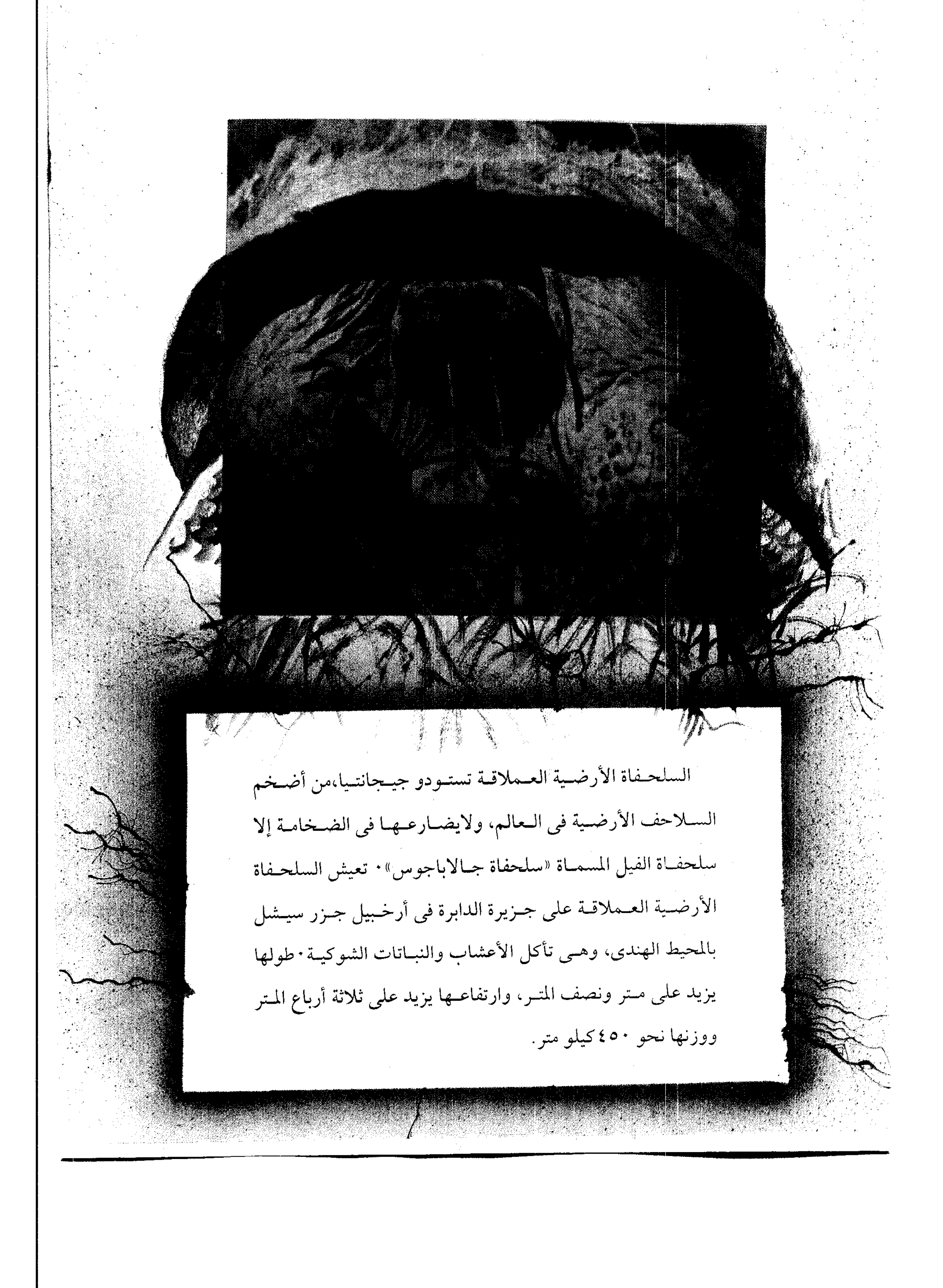
* سورة الأنعام، الآية ٣٨.

حقا . . .إنها أعجوبة الحياة

هل تعرف حيوانا ضخما يسير على الأرض وكأنه دبّابة أو عربة عسكرية مدرعة . . . هل تعرف حيوانا يسبح آلاف الكيلومترات فى مياه المحيطات، وينتقل من قارة إلى قارة . . . . هل تعلم حيوانا يعتبر من أمهر الغطاسين، يغطس لمئات الكيلو مترات فى أعماق البحار والمحيطات، أفضل من أعظم الغواصات الحالية، ثم يصعد إلى سطح الماء ليزفر زفرة يتنفس بها . . . هل تعلم بحيوان ظل كما هو ملايين السنين (١٥٠-٢٠٠ مليون سنة) دون أن يتغير شكله . . . هل تعلم بحيوان يستطيب البحّارة أكل بيضه والتهام لحمه، ويمثل الطبق الشعبى لبعض شعوب العالم . . . هل تعلم بحيوان تُستخدم علبته التى تغلف جسمه للزينة (أى زينة الإنسان) وصنع النظارات والحقائب والأحذية النسائية التى تباع فى أوروبا بأثمان غالية . . . هل تعلم بحيوان يفوق عمره عمر الإنسان فى كثير من الحالات، فقد يبلغ التسعين أو حتى المائة والخمسين سنة من عمره . . . هل تعلم بحيوان علمته تجارب الدنيا أن يتريث ولا يتعجل، بل يعطى للحياة وقتها ويعيش مسالما فى هدوء . . . هل تعلم بحيوان تذوق طعم الحياة على الأرض، وطعمها فى أعماق البحار، فهو يحب البحار لكنه يحنُّ إلى الأرض أحيانا . . . هل تعلم بحيوان يستخرج الإنسان من بعض أجزاء جسمه مواد يصنع منها مستحضرات التجميل والأدوية المقوية . . . إنه «السُّلْحفاة».

منذ سنوات قليلة عُرض مسلسل تلفزيونى بعنوان «سلاحف النينجا»، وقد استحوذ على اهتمام الصغار والكبار أيضا، لفكرته الظريفة، وبالطبع فلقد عرض هذا المسلسل من قبل ومن بعد فى دول عديدة، مُدَبْلَجًا باللغة العربية، حتى كنا فى تلك السنوات نرى الملبوسات (مثل: تى شيرت . . . وغيره) التى يرتديها الأطفال والفتيان والفتيات تزينها الرسومات الكاريكاتورية «لسلاحف النينجا».

ومن ناحية أخرى، فإن السلاحف ظلَّت لملايين السنين كما هى، ولم يتغير شكلها الذى هو الآن : علبة عظمية، مقوَّسة من الجهة العلوية، مسطحة من الجهة السفلية، وبها فتحات تخرج منها الرأس والطرفان الأماميان من الأمام، ويخرج منها الذنب (أو الذيل) والطرفان الخلفيان



السلحفاة الأرضية العملاقة تستودو جيجانتيا،من أضخم السلاحف الأرضية فى العالم، ولايضارعها فى الضخامة إلا سلحفاة الفيل المسماة «سلحفاة جالاباجوس»٠ تعيش السلحفاة الأرضية العملاقة على جزيرة الدابرة فى أرخبيل جزر سيشل بالمحيط الهندى، وهى تأكل الأعشاب والنباتات الشوكية٠طولها يزيد على متر ونصف المتر، وارتفاعها يزيد على ثلاثة أرباع المتر ووزنها نحو ٤٥٠ كيلو متر.

من الخلف، أى أن لهـا ست فتـحات ثـلاث من الأمــــــام وثلاث مــن الخلف... إنها حـقا «حفريةحـية». وبالمناسبـة، فالحفرية هى: بقـايا كائن حى مـــات منـذ مــلايـين أو آلاف السنين، وبقـيت منه آثار تدل عليـه، ولما كانت السلاحف لاتزال تعيش منذ ملايين السـنين، [illegible] سميها بمصطلح «حفرية»، لكنها «حية»...

تعال مـعنا فى هذه الحلقة نتـعرف على الســلاحف، ما يعيش مـنها فى الماء (عذب ومـالح)، ومايعـيش منها على الأرض (اليـابسـة)، تعال مـعنا نتـعـرف على أنواع منهـا توجـد فى منازل هواة تربيـة الحـيوانـات الأليفـة كالقطط والكلاب وغيرها...

■ العلبـة المصـفـحـة التى تحـيط بالجسم:

يحـيط بجـسم السلحـفاة «درقـة» ظهـرية (أو علـوية)، «درع» بطنى «أو سـفلى»، وقـد يطلـق البـعض على العلبـة كلهـا لفظة «درقـة» أحـيـانا. والدرقة صلبة قوية تـتألف من صفائح عظمية متمـاسكة، وتغطيها من الجهة الخـارجـية طبـقـة قـرنيـة تتكون من حراشـيف خشنة، وتقع الضلوع تحت هذه الصفائح، أى الصفائح العظمية.

ولما كانت هذه الضلوع تخـدم فقط فى تدعيم وتقوية الدرقة، فإنها تلتحم بالـغطاء العـلوى من الدرقــــة؛ لأن الضلوع لاتحيط بالجسم، كـما يحدث فى أغلب الحـيـوانات الفـقـارية (أى الحيوانات ذوات العمود الفقرى).

ولقـد اخـتفـت عدة فـقـرات من العمـود الفقـرى، كمـا التحـمت عدة فـقرات أخـرى مع بعضـها البـعض، فأصبح عدد الفـقرات فى منطقة العنق ثمـان فقـرات، وعـدد الفقـرات فى الجذع عشـرة، ولا فقرات فى الذيل. ومع استـمرار نمو الدرقـة - مع توالى سنوات عمر السلحفـاة - يفقد العمود الفقـرى وظيفته التـدعيميـة، ويخدم بعـد ذلك فـقط فى تـغليف «الحـبل العصبى» لحمايته...

ويوجـــد فى الـهـــيكل العـظمى للسلحـفـاة حـزامـان همـا: الحـزام الصدرى، والحزام الحوضى، أما الأول فيـتكون من ثلاث عظام، وأما الـثانى فيتكون من عظمتين عريضتين فقط.

■ كيف تتنفس السلاحف؟

من المعــــــروف أن الـزواحف - كالفقاريات الأرضية الأخرى - تتنفس طبـيـعيـا بتـمـدد وانقبـاض القـفص الصدرى، أمـا فى السلاحف، فـهذا



سلحفاة الفيل هى السلحفاة الفيلية الأقدام ،هى سلحفاة جالاجوس· اسمها العلمى« تستودو إليفانتوبس»· تعيش على جزر جالاباجوس فى المحيط الهادى، وهى من أضخم السلاحف الأرضية العملاقة فى العالم، ويمتد عمرها أكثر من مائة عام· وتفضل الحياة فى الوديان لكنها تتسلق الجبال والمرتفعات بحثا عن مصادر الماء لتشرب وتتمرغ فيها لساعات طوال.

يعتبر أمرًا مستحيلا · ولقد تحولت وظيفة الضلوع والقفص الصدرى فى تمديد الرئتين إلى أن أصبحت مسئولية عضلات الخاصرة الجانبية · · · والرئتان إسفنجيتان، وتتصلان بالدرقة، وأحيانا يحيط بهما فراغ بلُّورى منفصل ·

يندفع الهواء إلى الرئتين بخروج الرأس من الفتحة الأمامية للعلبة العظمية، وكذلك بحركات الحزامين الصدرى والحوضى وحركات الأطراف الأمامية ·

وهناك فى الكثير من السلاحف المائية «عذبة ومالحة» توجد مساحات فى الغشاء المخاطى المبطن للفم، متخصصة فى امتصاص الأكسجين الذائب فى الماء · ورغم هذا، فإن هذه المساحات لاتمد الجسم بكل احتياجاته من الأكسجين، إلا أنها على الأقل تمكِّن السلحفاة من البقاء مغمورة تحت سطح الماء لعدة ساعات · · ·

وهناك بعض أنواع السلاحف المائية تقوم باستخلاص الأكسجين الذائب فى الماء بعد إدخال الماء فى أكياس خاصة بمؤخرة الجسم، مزودة بأوعية دموية كثيرة ·

■ حركة السلاحف:

بقدر ما هى بطيئة وكسولة وبليدة فوق سطح الأرض، بقدر ما هى رشيقة سريعة الحركة نشيطة السباحة إذا دخلت الماء · · !! أمـا الأنواع الأرضية (التى تقضى حياتها كلها على الأرض فبطيئة الحركة رزينة، وإن كان منظرها كئيبا أوحتى مخيفا، وأرجلها الأربعة قوية، ولكل منها خمس أصابع، وهناك من السلاحف ما هو عملاق وأرجله تشبه أرجل الفيل، حتى أن اسمها العلمى (وهو عادة يكتب باللغة اللاتينية) يحمل اسم الفيل فى الجزء الثانى منه هكذا: جيوشيلون إليفانتوبوس، واسمها بالعربية هو «سلحفاة جالاباجوس»، «وجالاباجوس» هذه جزيرة فى المحيط الباسيفى (الهادى) قبالة ساحل دولة الأكوادور بأمريكا الجنوبية ·

ولقد رقَّت الدرقة فى أنواع السلاحف الملاحية، أى المائية؛ وذلك لأن الأعداء المتربصين بالسلاحف فى الماء أقل بكثير مما هو موجود فوق سطح الأرض، فأدى التخفيف من سُمك الدرقة إلى سهولة الحركة ورشاقتها فى الماء · · ·



هذه مجموعة من السلاحف الأرضية الضخمة تزحف فى اتجاه واحد على المرتفعات التى يلفها الضباب فى جزيرة سانتا كروز- وهى جزيرة موجودة بالمحيط الهادى غربى أمريكا الجنوبية. يسُمع لهذه السلاحف الضخمة أثناء تجمعها وسيرها أصوات تشبه«الهسهسة الرخيمة».

تتبـاين السلاحف فى الحـجم تباينا كـبيـرا، فيـزن الفرد منهـا فى بعض الأنواع (رغم أنـه يافع بالـغ) نصف كيلو جرام، بينما يزن الفرد فى بعض الأنواع الأخـرى ٧٠٠ كـيلو جـرام، مـثل السلحفـاة جلدية الظهـر، وهى سلحفـاة بحرية. وعـمومـا، فالإناث يزيد وزنها عدة مرات عن وزن الذكور فى نفس عشـيرتهـا، وهذا الفرق فى الوزن بين الجنسين شائع فى كـثير من أنواع السلاحف.

ولما كانت السلاحف بطيـئة الحركة على الأرض، فـإنهـا لاتحـتـاج إلى استهلاك كـميات من الـطعام أو من الأكسجين كبـيرة، فهناك مثلا نوع من السـلاحف الأرضية قـد يكفـيه ١٨٠ جـرام موز كطعـام لمدة أسـبوعـين أو حتى أربعة أسابيع... بينما تمثل هذه الكمـية وجـبة صغـيرة جـدا فى يوم واحد لأحـد الحيوانات الثدييـة، حتى ولو كان حجم جسمـها يساوى حجم جسم السلحفاة.

■ **غذاء السلاحف :**

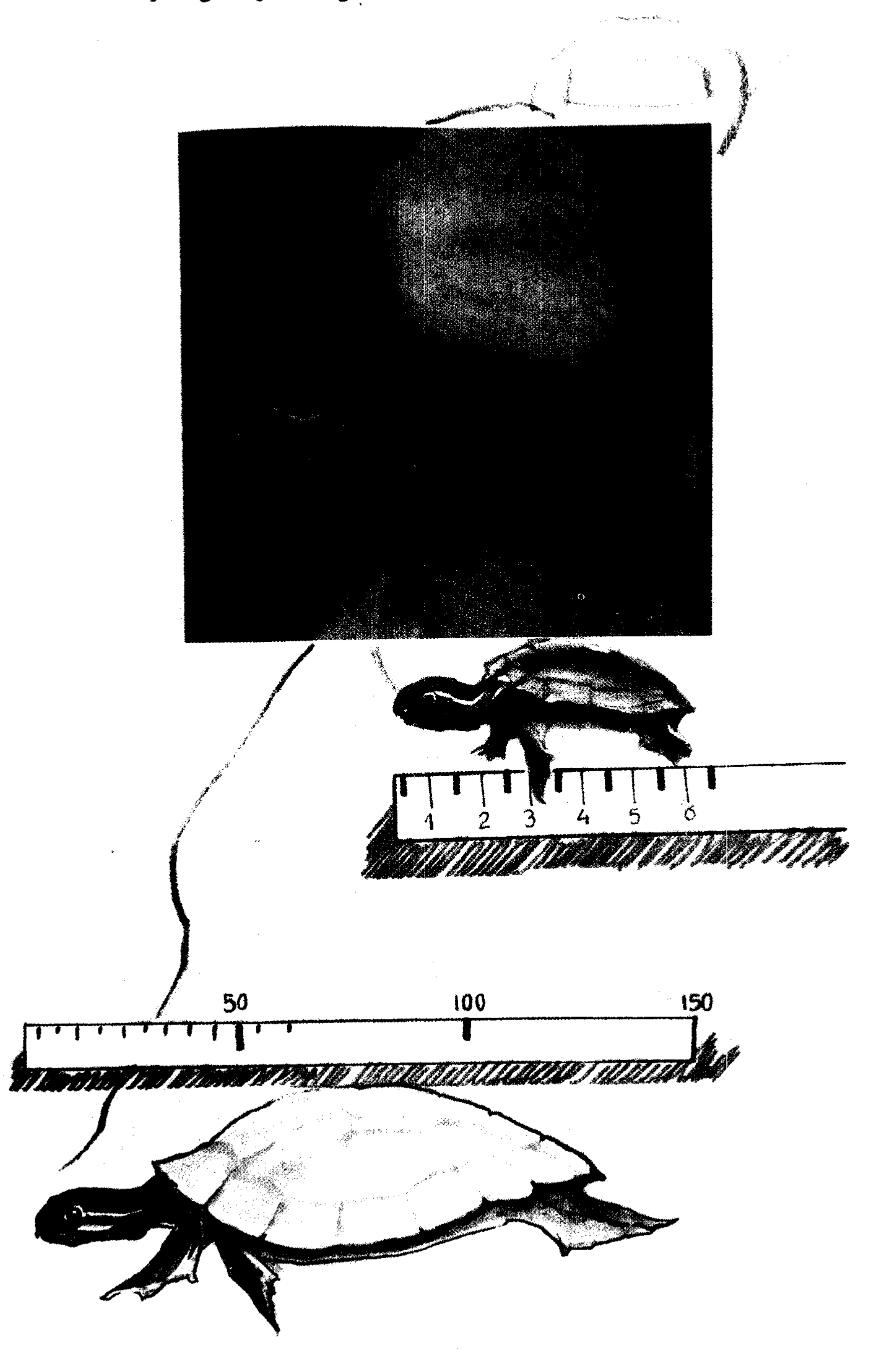
السلاحف الأرضية تأكل الأعشاب والنبـاتات، حـتى الصبَّـار، وحـتى الألياف النباتية الخشنة، رغم أنها بدون أسنان، إلا أن فكيها حـادان وعليهما نتوءات حادة أيضا...

وقـد تفتـرس أحيـانـا الحيـوانات الصـغـيـرة كـالقـواقع والديدان والحشرات، التى تتميز ببطء حركتها، ولاتسـتطيع تعـقب الحـيـوانات والحشرات السريعة لأنهـا أصلا بطيئة الحركة...

وتهـضم السـلاحف غـذاءها، وتستهلـك منه نسبة صغيـرة فى إنتاج الطاقـة اللازمـة لحـياتهـا، وتخـزن البـاقى. وهى قـادرة على الجـوع والصـوم لعدة أسـابيع أو حتى لعـدة شهـور. لكنها إذا عثـرت على طعام بعـد هذا الصيـام التهـمته بشـراهة، فيزداد وزنهـا بشكل ملحوظ... أما الصبر على العطش، فإن أنواعًـا كثيرة من السلاحف يمكنـه اختزان كمـيات من الماء داخل جسمه...

وفى موسم الشتـاء عندما تنخفض درجة الحـرارة وتشتد البرودة، تحـتمى السلاحف الأرضية بالطين والوحل فى البـرك والمستنقـعات وتعـيش مدفـونة هكذا فترة تسمى «السـبات» أو«البيات الشتوى» أو «التشتـية». أما السلاحف

«طفل» سلحفاة يمسكه الباحث بين أصبعيه، لم يمض عليه سوى أيام قليلة بعد خروجه من البيضة، ولايتعدى وزنه جرامات قليلة، ولا يزيد طول جسمه على سنتيمترات قليلة أيضا. يستمر نمو هذا الطفل حتى يصل وزنه أحيانا إلى ٥٠-٨٠ كيلو جرام (وقد يصل إلى ٢٠٠-٤٠٠ كيلو جرام فى أنواع معينة)، ويصل طول درقته إلى متر ونصف، وارتفاعه إلى أكثر من نصف المتر فى بعض الأنواع. يقف النمو عند بلوغ الأربعين سنة تقريبا من عمر السلحفاة.



المائية، فإنهـا لاتخرج إلى الشاطئ فى هذه الفترة ذات الظروف السيئة.

■ **حواس السلاحف :**

تعتبر حاسـة البصر لدى السلاحف جيدة، حتى لاحظ العلماء على بعض أنواع السلاحف البحرية قدرتها فى التمييز بين سطوع أشعة الشمس على صفحة الماء، وبين سطوعها على سطح الأرض، وهذا مفيد جدا فى رحلة العودة من الشاطئ الى البحر بعد وضع البيض، ومفيد جدا ـ أيضا ـ فى اهتداء السلاحف التى فقست حديثا من البيض أن تتجه نحو البحر .. وهناك ألوان تستطيع أن تميز بينها هى الأزرق والأخضر والأصفر والأحمر.

واذا كانت حاسة الشم هى الأخرى جيدة لدى السلاحف، فإن حاسة السمع حادة وممتازة، فالسلاحف حساسة جدا للذبذبات التى تنتقل فى الوسط المعيشى (البيئة التى تعيش فيها).

وتشير الأبحاث الحديثة إلى أن السلاحف تستطيع سماع الأصوات التى تتراوح ذبذباتها بين ٢٠ و ١٠٠٠ ذبذبة، فى حين يستطيع الإنسان سماع الأصوات التى تتراوح ذبذباتها بين ٢٠ و ٢٠٠٠٠ ذبذبة.

وإذا كان صوت السلاحف ضعيفا، فإنه يصبح زئيرا عاليا أثناء الزواج ـ (التسافد)، وخصوصا السلاحف البحرية، وفيما عدا هذه الحالة فالصوت لايتعدى هديل الحمام أو نخير الخنازير.

وإذا كانت الإشاعة الواسعة الانتشار عن بلادة وغباء السلاحف، قد توطدت فى أذهان كثير من الناس، فإن التجارب الحديثة تدل على أن هذه المخلوقات لديها استعداد للتعلم مثل فئران المعامل، وقد تكون هذه الإشاعة مصدرها بطء حركة السلاحف، وخصوصا الأرضى المعيشة منها...

■ **تقسيم السلاحف إلى فصائل وأجناس وأنواع:**

تقع رتبة السُّلَحفيات (شيلونيا) فى طُويْئفة اللاشبكيات، فى طائفة الزواحف، وبالطبع فالزواحف تبيض ولاتلد مثل الثدييات (الحيوانات اللبونة)، وهى ـ أى الزواحف ـ من ذوات الدم البارد، ولكن الثدييات من ذوات الدم الحار التى تمتلك فى أجسامها القدرة على ضبط درجة حرارتها بصرف النظر عن ارتفاع أو انخفاض درجة حرارة الطقس الذى تعيش فيه...



عندما يلمع ضوء الفجر، تعود هذه السلحفاة الجلدية البحرية المناضلة إلى مياه المحيط، بعد أن تكون قد باضت فى حفرة حفرتها بالشاطئ الرملى لدولة كوستاريكا بأمريكا الجنوبية. ومن المعروف أن إناث هذه السلحفاة تبنى أعشاشا للبيض(أى تحفر حفرا تبيض فيها) أثناء الليل، وبعد الانتهاء من البيض وردمه، تعود تحت جنح االظلام إلى المحيط الذى تظهر صفحة مائه مع أول شعاع لضوء الفجر. هذه الرحلة المصيرية مليئة بالأسرار الخافية على الباحثين حتى الآن.

وتضم رتبة السلحفيات نحو ٢٥٠ نوعا من السلاحف والحَمسِّيات. وتنقسم هذه الرتبة إلى فرعين (أى رتيْبتيْن) هما: مخفيات العنق(كربتوديْرا)، وجانبيات العَنق(بلوروديرا). أما الرتيْبة الأولى فتضم أغلب أنواع السلاحف، وأما الثانية فتضم فقط السلاحف ثعبانية العنق والسلاحف جانبية العنق...

■ الزواج وإنجاب الذرية :

السلاحف الأرضية تتزاوج بالطبع على سطح الأرض، سواء فى الخلاء والعراء أو داخل جحورها وأنفاقها، وذلك حينما تبلغ عشر سنوات من عمرها تقريبا ... أما السلاحف البحرية (أو المائية عموما) فتتزاوج تحت سطح الماء، وللأنثى صيحة عالية مسموعة جيدا لحظة إتمام عملية الزواج... وبعد التسافد (أو الزواج أو التزاوج) تخرج الأنثى فى رحلة بحث عن شاطئ رملى مناسب، وفيه تحفر برأسها أو بأطرافها حفرة عميقة تبيض فيها وتودع بيضها، ثم تهيل عليه الرمل وتسويه، ويصل من حرصها أنها تذرى الرمل على مكانه أحيانا، فلا يستطيع اللصوص أن يميزوا مكانه. واللصوص هؤلاء قد يكونون بشرًا يبحثون عن البيض ليأكلوه أو يستعملوا قشره فى أعمال الديكور، وقد يكونون حيوانات تبحث عنه لتأكله أيضا...

ولما كانت السلاحف تترك البيض والذرية التى ستفقس منه دون رعاية؛ لأنها ستتجه بعد ذلك مباشرة إلى البحر، فإنها تفعل شيئين، فبعض أنواع السلاحف تقوم بإفراز رائحة كرائحة المسك شديدة، وتضعها فى أماكن قريبة من الأماكن الحقيقية التى دفنت فيها البيض. وبالتالى فإن هذه الرائحة (التى هى أشد من رائحة البيض المميزة له) تجذب اللصوص إليها، وبذلك تنقذ البيض... وهناك أنواع من السلاحف تبيض مجموعة من البيض الفارغ (لا توجد فيه أجنَّة، وبالتالى لايفقس أو تخرج منه سلاحف)، وتضعه فوق البيض الأصلى فى نفس الحفرة ثم تهيل الرمل على الحفرة وتدكها جيدا، ثم تموِّه عليها بكنس الرمل بزعانفها على الحفرة وما جاورها ..فإذا استطاع


تزحف هذه الصغار ذات الخمسة شهور من عمرها، وهى صغار السلحفاة الجلدية البحرية. و بمجرد أن يفقس البيض تخرج هذه الصغار فرادى أو فى جماعات وتزحف باتجاه مياه المحيط، رغم أن الوقت ليل، ورغم وجود بعض الكثبان الرملية بينها وبين مياه المحيط، ورغم كل هذه العوائق فإنها تعرف طريقها جيدا، وتشقه بجهد جهيد لكى تصل
قبل ظهور ضوء النهار فيراها أعداؤها من النسور والطيور الجارحة فتفترسها...

اللصوص التعرف على الحفرة، فإنهم ينبشون فلا يجدون سوى بيض فارغ، فيتركوا الحفرة، وهم لايعلمون أن فى القاع يوجد البيض الحقيقى المرغوب...

بعد الفقس، تخرج السلاحف الصغيرة، وبالفطرة التى فطرها الله عليها تبدأ فى الزحف باتجاه البحر أو المحيط الذى توجد فيه الأمهات، ولديها قدرة فائقة على تمييز اتجاه البحر حتى ولو كانت هناك تلال أو عوائق تخفى المياه عن أنظارها...!!

والغريب فى الموضوع أن هذه الصغار حينما تدخل المياه تغيب عن أنظار الباحثين لمدة سنة تقريبا ... ثم عند بلوغها القدرة على التكاثر، تتلاقح (تتزاوج) وتذهب إلى نفس الشاطئ الذى فقست عليه من قبل، وهذا سر من ضمن مجموعة أسرار فى حياة السلاحف، لايزال العلماء يبحثون عن معرفته.

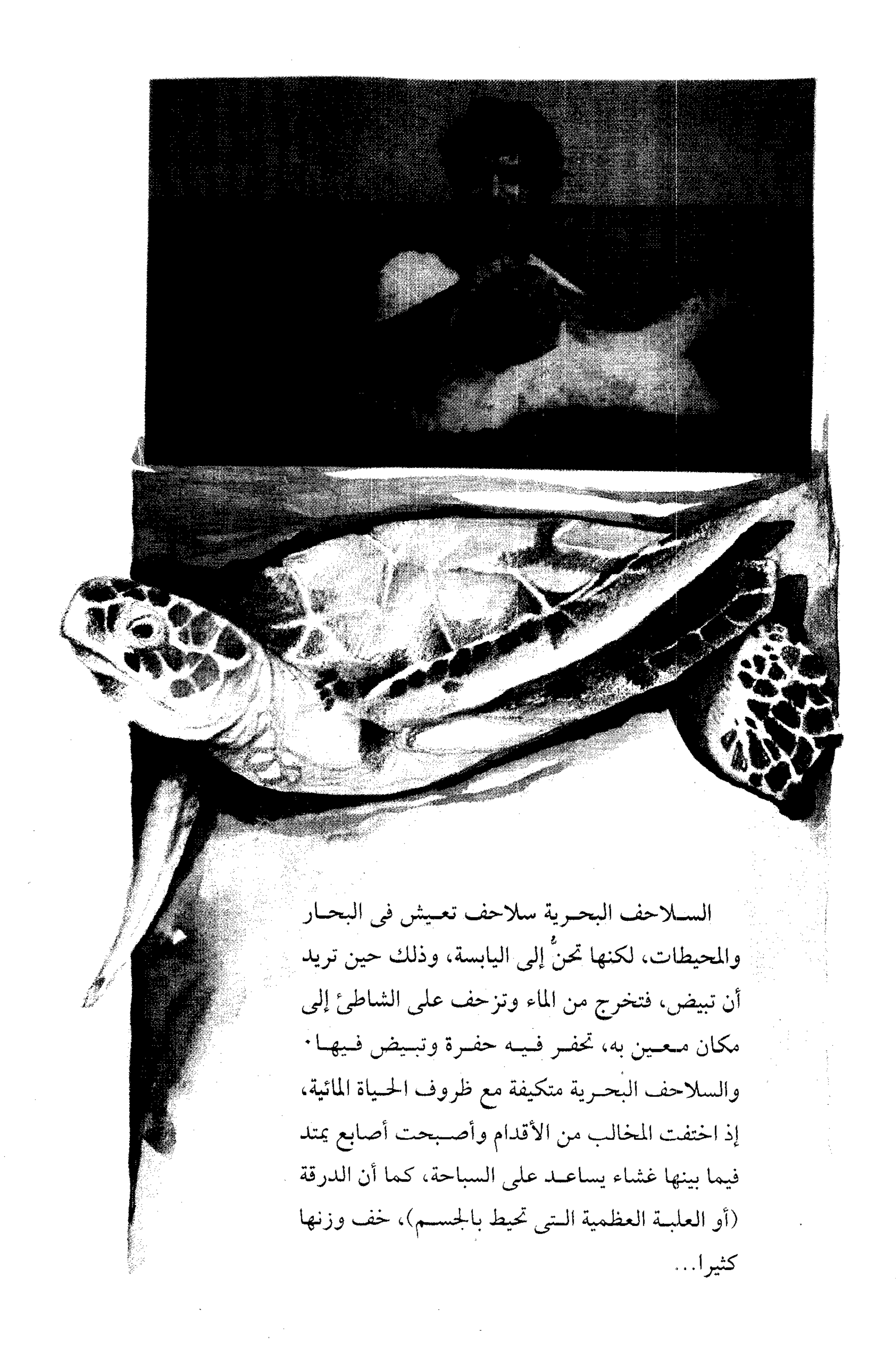
■ السلاحف البحرية :

ينتمى أغلب السلاحف البحرية لفصيلة اللَّجئيات (كيلونيدى)، التى تضم اللجأة والخنفساء والسلاحف البحرية الخضراء. ولعل النوع الأخير هو أهم هذه الأنواع من الناحية الاقتصادية والتجارية. والسلحفاة الخضراء (كيلونيا ما يداس) تمثل المادة الأساسية فى حساء (شوربة) السلاحف، ويتراوح وزنها فى سنى عمرها الأول ٤,٥ - ٨,٤٤ كيلو جرام، وتوجد بأعداد كبيرة بجوار شواطئ جزر البحر الكاريبى، وقد يصل وزن السلحفاة اليافعة ٢٢٥ كيلو جرام ... ويشاهدها المصطافون غالبا وهى تصطلى وتستمتع بأشعة الشمس على الشواطئ وعلى الأرفف الصخرية تحت سطح الماء قرب الشاطئ.

ومن أشهر السلاحف البحرية أيضا السلحفاة جلدية الظهر (درموكيليس كورياسيا)، فهى أضخم السلاحف البحرية قاطبة، وتشكل فصيلة من السلاحف بمفردها. ورغم أن السلاحف مخلوقات استوائية (مدارية)، بالدرجة الأساسية، إلا أن السلاحف الجلدية تعيش فى جميع أنحاء مياه العالم، ماعدا المناطق القطبية.

■ السلاحف ليّنة الدرقة:

إنها مخلوقات فريدة، تنتمى لفصيلة الترسيات، والدرقة فيها لينة، وقد فقدت الصلابة الموجودة فى



السلاحف البحرية سلاحف تعيش فى البحار والمحيطات، لكنها تحنُّ إلى اليابسة، وذلك حين تريد أن تبيض، فتخرج من الماء وتزحف على الشاطئ إلى مكان معين به، تحفر فيه حفرة وتبيض فيها.

والسلاحف البحرية متكيفة مع ظروف الحياة المائية، إذ اختفت المخالب من الأقدام وأصبحت أصابع يمتد فيما بينها غشاء يساعد على السباحة، كما أن الدرقة (أو العلبة العظمية التى تحيط بالجسم)، خف وزنها كثيرا...

الأنواع الأخرى من السلاحف، لذلك فهى سريعة الحركة رشيقة نشطة. تستوطن هذه السلاحف المياه العذبة فى أمريكا الشمالية، وآسيا، وأفريقيا. وبسبب شكلها المفلطح أو المسطح يسميها بعض الناس «سلاحف الفطائر».

■ السلاحف الأرضية:

هناك سلحفاة حيَّرت العلماء منذ وقت مبكر، هى سلحفاة جالاباجوس (جيوشيلون إيليفانتوبوس)، إذ لم يرها الأوربيون قبل دخولهم أمريكا، وهى سلحفاة ضخمة هائلة الحجم. وهى قريبة الصلة بسلاحف الجنس المسمى «تستودو» الذى يضم نحو ٥٠ نوعا، ويعيش الجميع على جزر المحيط قبالة ساحل دولة الأكوادور بأمريكا الجنوبية... وهذه السلاحف بطيئة الحركة، صبورة جدا، قوية التحمل للظروف المعيشية الصعبة، وكل هذا شجع التجار وصيادى الحيتان أن يصطادوها وينقلوها آلاف الكيلومترات بعيدا عن جزرها (موطنها) الأصلية.

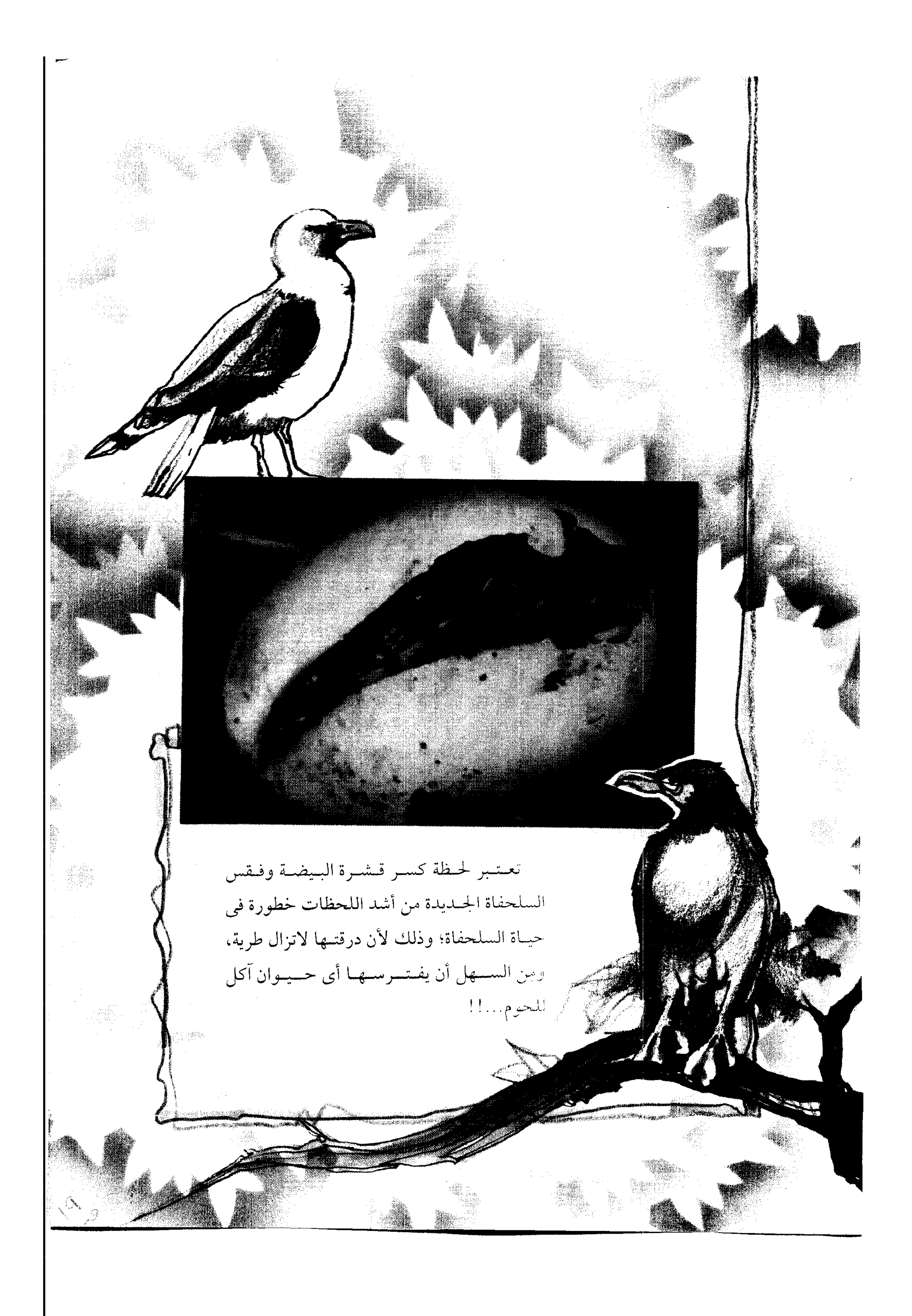
ومن السلاحف الأرضية أيضا سلحفاة «الغوفرة»، وقد حظيت بالدراسة والبحث من قِبَل العلماء الأمريكيين فى ولايات لويزيانا وجورجيا وألباما وغيرها، حيث توجد هذه السلحفاة.

■ السلاحف الجانبية الأعناق، والسلاحف الثعبانية الأعناق:

تنتمى هذه السلاحف لرتْبة جانبيّات العنق (بلوروديرا)، وتعيش فى أفريقيا، وأستراليا وأمريكا الجنوبية، وغينيا الجديدة. وعندما تسحب السلحفاة أطرافها إلى داخل درقتها، فإن عنقها يُدفع إلى ضعف طوله ويمتد على أحد الجانبين. ويمكن التفريق بين السلاحف الثعبانية الأعناق، والسلاحف الجانبية الأعناق، على أساس طول أعناقها، فالأولى بالطبع أطول.

■ هجرة السلاحف:

جميع السلاحف التى تهاجر أو ترحل لمسافات طويلة، هى السلاحف البحرية، فيما عدا سلحفاة أرضية واحدة هى سلحفاة «جالاباجوس». تتكاثر هذه السلحفاة العملاقة أثناء موسم الربيع الممطر فى تلك الجزر، وتضع بيضها فى التربة الرملية فى



تعتبر لحظة كسر قشرة البيضة وفقس السلحفاة الجديدة من أشد اللحظات خطورة فى حياة السلحفاة؛ وذلك لأن درقتها لاتزال طرية، ومن السهل أن يفترسها أى حيوان آكل للحوم...!!

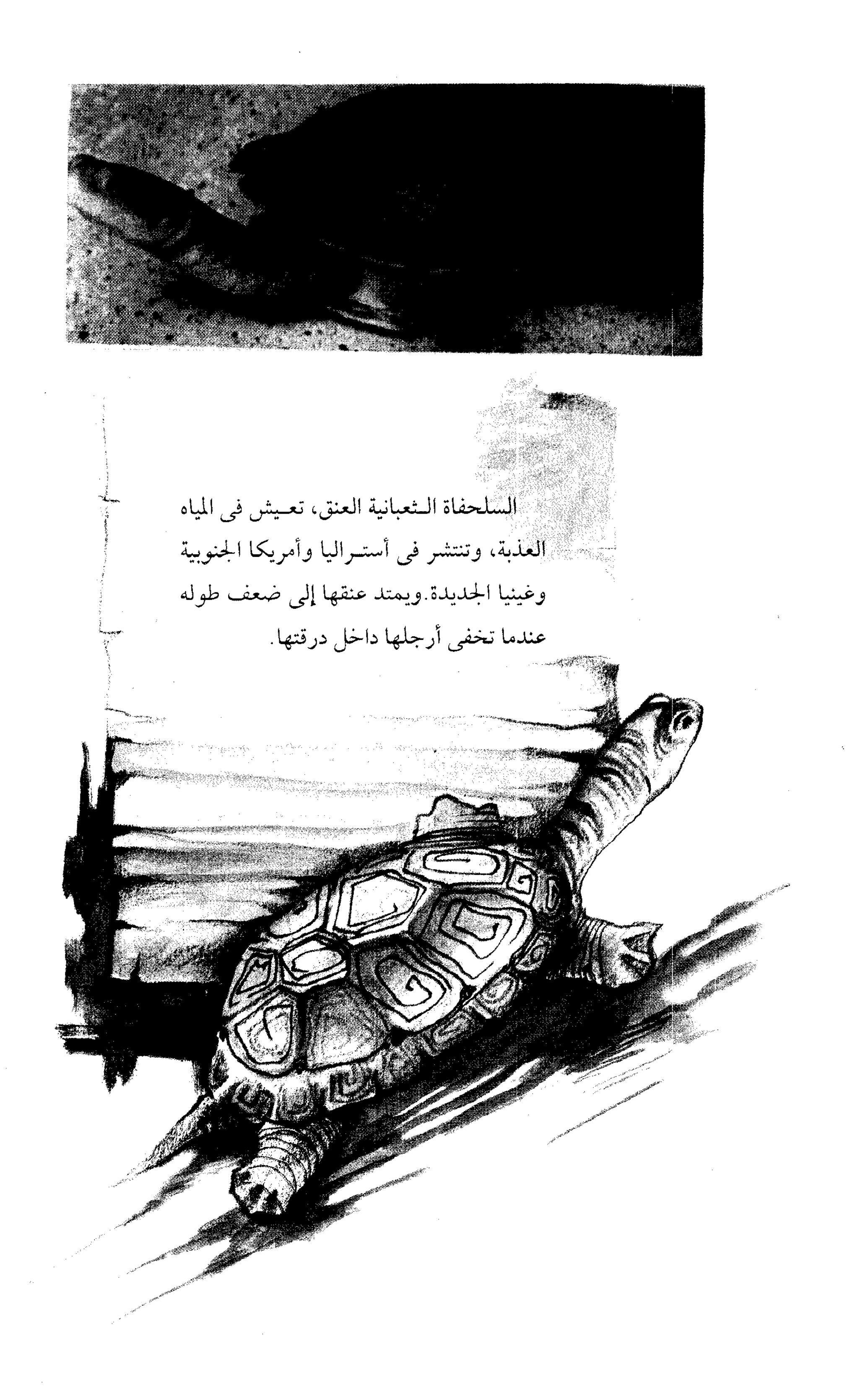
حفر تحفرها بالأودية، وفى هذه الأودية تقضى هذه السلاحف فصل الصيف. وعندما يأتى موسم الجفاف تتسلق سلاحف جالاباجوس - ومعها صغارها - سفوح الجبال والمرتفعات شديدة الانحدار إلى ارتفاع يزيد عن ٦٠٠ متر (فوق سطح البحر)، حيث توجد المراعى التى لاتزال النباتات فيها خضراء بفضل الرياح التجارية الرطبة.

وحين يأتى الربيع التالى تهبط كافة السلاحف - كبيرها فى العمر وصغيرها - إلى الأودية مرة أخرى، مهتدية فى طريق الهبوط بآثار أقدامها التى تدوم لعدة سنوات. وقد تستغرق رحلة الهبوط هذه عدة أيام حتى تصل سلاحف جالاباجوس إلى الأودية بعد ما زال فصل الجفاف وظروفه السيئة عنه...

أشرنا من قبل أن أغلب السلاحف التى تهاجر هى السلاحف المائية، ومن هذه السلاحف سلحفاة المياه العذبة الأمريكية، التى تتميز ببطنها الأصغر، واسمها العلمى سوديميس سكريبتا. تهاجر إناث هذه السلحفاة فى فصل الصيف لمسافات ما فى الماء لكى تصل إلى الشاطئ وتبنى فيه عشا على شكل زجاجة، وهو عبارة عن حفرة تحفرها السلحفاة لتضع (تبيض) فيها بيضها. وحين يفقس هذا البيض، تخرج منه سلاحف صغيرة فى فصل الخريف، وتبقى فى أعشاشها خلال فصل الشتاء، ثم تشق طريقها إلى الماء فى الربيع التالى.

ومن أشهر السلاحف البحرية التى درست بالتفصيل، السلحفاة الخضراء، والسلحفاة جلدية الظهر. ولسوف نذكر موجزا عن السلحفاة الخضراء فقط للاختصار.

عندما تبلغ السلحفاة السنة العاشرة من عمرها، ويصل وزنها إلى نحو ٦٠ كيلو جرام، تبدأ فى البحث عن مكان مناسب لتتكاثر فيه، وقد يكون هو نفس الشاطئ الذى فُقست فوقه حينما كانت لاتزال داخل البيض على شكل أجنّة. وبمجرد أن تمهد الأنثى مكان التعشيش وتجهزه، تعود إليه كل سنتين أوثلاث سنوات لكى تبيض فيه. ولما كان تزاوج الإناث مع الذكور يتم تحت سطح ماء المحيط، فالإناث



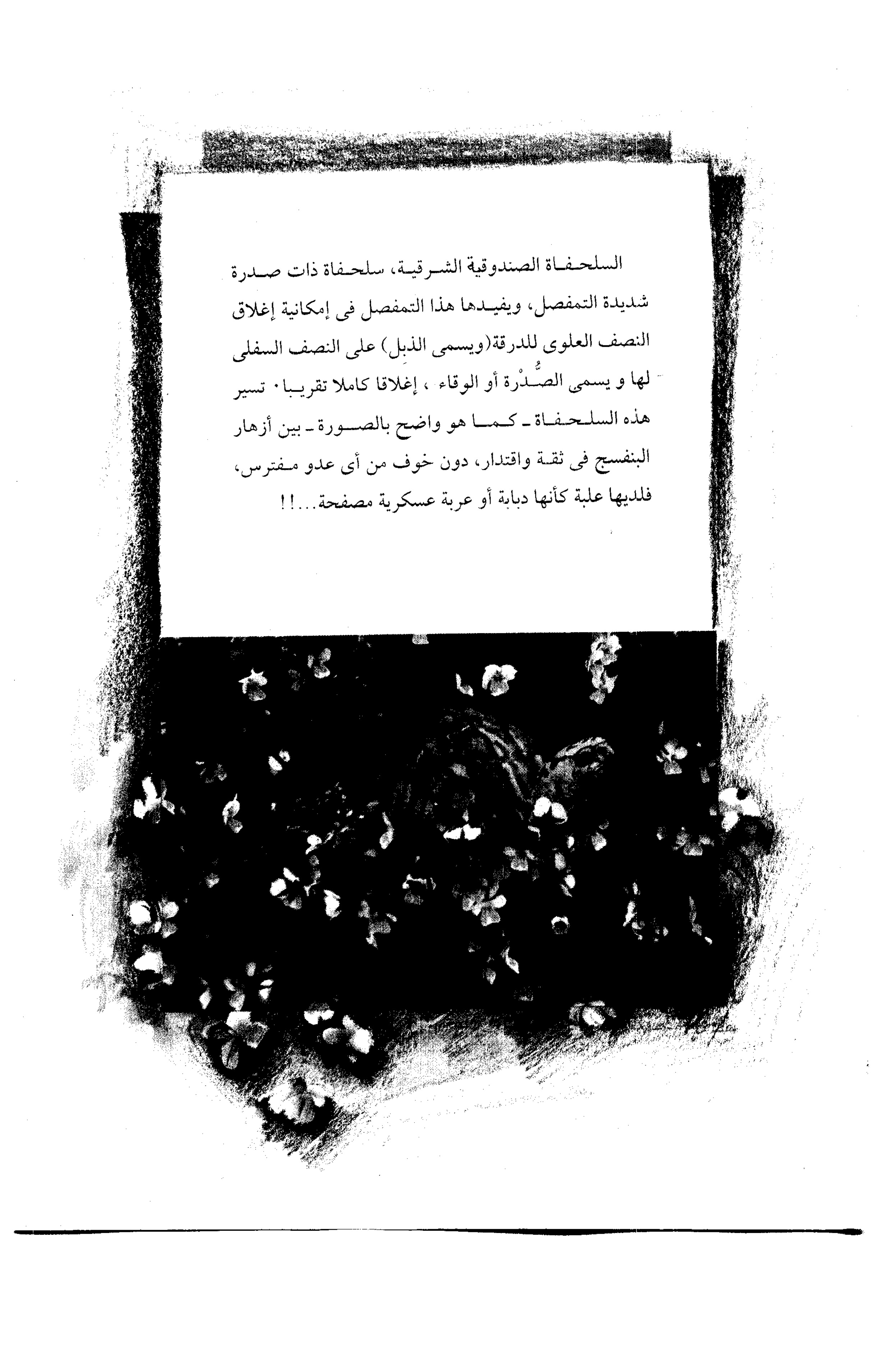
السلحفاة الـثعبانية العنق، تعـيش فى المياه العذبة، وتنتشر فى أستـراليا وأمريكا الجنوبية وغينيا الجديدة.ويمتد عنقها إلى ضعف طوله عندما تخفى أرجلها داخل درقتها.

ليست بحـاجة إلى اصطحـاب الذكور معها الى الشاطئ . . .

ولكن من غـيـر المؤكد أن الذكـور تتزاوج مع الإناث فى نفس الموقع من المحيط ، كما تفعل الإناث فى الذهاب إلى نفس الشـاطـئ كل مـرة تريد أن تبيض فيها .

تعود الأنثى قافلة الى البحر بعد أن تنتهى من وضع بيضـها ، ثم تهاجر مع التيارات السطحـية ، من أجل الوصول إلى أرض الاغـتـذاء التى تعـودت أن تأكل فيهـا . ومن الملاحظ عدم وجود مراعى خـضراء (أراضى بها أعـشاب طرية) على جـزيـرة أسنسـيـون التى تعـشش إناث هذه السـلاحف على شـواطئـهـا ، لذلك يجب عليـهـا أن تهاجـر عبـر المحيط الأطلنطى لـتصل إلى أراضى بهـا أعـشاب خـضـراء ، وأغلب الأماكن المحـتملة لتـوافر هذا الغذاء موجـودة على ساحل البرازيل ، يعنى على بعـد ٢٢٠٠ كيلو مـتر إلى الغرب من تلك الجزيرة ، حيث يجرى التـيار المائى الاسـتـوائى الجنوبى إلى الغـرب خلف الجزيرة مـتجـها نحـو ساحل البرازيل .

وإذا كان العلماء قـد علموا بمجىء هذه السـلاحف كل سـنتـين أو ثلاث سنوات الى شواطئ جزيرة أسنسيون ، وأنها تهاجر إلى حـيث يتوافر غذاؤها على سواحل البرازيل ، فإن السر الذى لايزال فى طى الكتـمـان هو : كـيف تستطيع هذه السـلاحف أن تهتدى فى طريق العـودة إلى مـوقع الجزيرة مـرة أخـرى ، وهى الجـزيرة الـتى لا تمثل سـوى رأس دبوس فـى المحـيط الأطلنطى ؟ !


السلحفاة الصندوقية الشرقية، سلحفاة ذات صدرة شديدة التمفصل، ويفيدها هذا التمفصل فى إمكانية إغلاق النصف العلوى للدرقة(ويسمى الذبل) على النصف السفلى لها و يسمى الصُدْرة أو الوقاء ، إغلاقا كاملا تقريبا٠ تسير هذه السلحفاة ـ كما هو واضح بالصورة ـ بين أزهار البنفسج فى ثقة واقتدار، دون خوف من أى عدو مفترس، فلديها علبة كأنها دبابة أو عربة عسكرية مصفحة...!!

قائمة المصطلحات
Glossary

أرفف صخرية	rocky ledges
أطراف (الأرجل الأمامية والخلفية)	limbs
بطانة الحلق = (الغشاء المخاطى للفم)	throat linning
بلوروديرا (رتْبة جانبيات العنق)	Pleurodira
تريونيكيدى (فصيلة الترسيات)	Trionychidae
تسافد -سفاد (وهو يناظر الجماع فى الإنسان)	copulatian
جيوكيلون إيليفانتوبوس (سلحفاة جالاباجوس)	Geochelone elephantopus
حاسة السمع	hearing sense
حاسة الشم	smell sense
حاسة النظر	visual sense
حبل عصبى	nerve cord
حزام حوضى	pectoral girdle
حزام صدرى	pelvic girdle
درقة (أو صدفة)	shell
ديرموكيليس كورياسيا (هى السلحفاة الجلدية الظهر)	Dermochelys coriacea
ذوات الدم البارد	cold-blooded animals
ذوات الدم الحار	warm-blooded animals
رئة (جمعها رئات)	lung(s)
سلاحف بحرية	marine oor sea turtles
سلاحف جانبية العنق	side-necked turtles
سلاحف ثعبانية العنق	snake-necked turtles
سلحفاة أرضية	tortois
سلحفاة جالاباجوس	Galapagos tortoise
سلحفاة جلدية	leatherback turtle
سلحفاة مياه عذبة	terrapin
كيلونيا (رتبة السلحفيات)	Chelonia
كيلونيا ما يداس (هى السلحفاة الخضراء)	Chelonia mydas
كيلونيدى (فصيلة اللجئيات من رتبة السلحفيات)	Cheloniidae
زئير عالى	loud roar
صُدْرة (النصف السفلى لعلبة الجسم)	Plastron
صفائح عظمية	bony plates
صيادو الحيتان (الحواتون)	whalers
طقوس	rituals
الغطاء الظهرى للدرقة(الذَّبل)	carapace
فقرة (جمعها فقرات، فى العمود الفقرى)	vertebra(e)
كربتوديرا (رتيبْةخفيات العنق)	Cryptodira
كسول أو بليد	sluggish
هجرة أو ترحال	migration or travel
وقاء (درع السلحفاة السفلى)	shield
يافع	adult